

#### WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6: B60K 31/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/32318

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

1. Juli 1999 (01.07.99)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP98/07985

(22) Internationales Anmeldedatum: 9. Dezember 1998 (09.12.98)

(30) Prioritätsdaten:

197 57 063.1

20. Dezember 1997 (20.12.97) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGE-SELLSCHAFT [DE/DE]; Patentableilung AJ-3, D-80788 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PRESTL, Willibald [DE/DE]; Lindenplatz 7, D-82223 Eichenau (DE).

(74) Anwalt: BULLWEIN, Friedrich; Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft, Patentabteilung AJ-3, München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC. NL, PT, SE).

#### Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: SYSTEM FOR CONTROLLING SPEED AND DISTANCE IN A MOTOR VEHICLE CHANGING TRAFFIC LANES

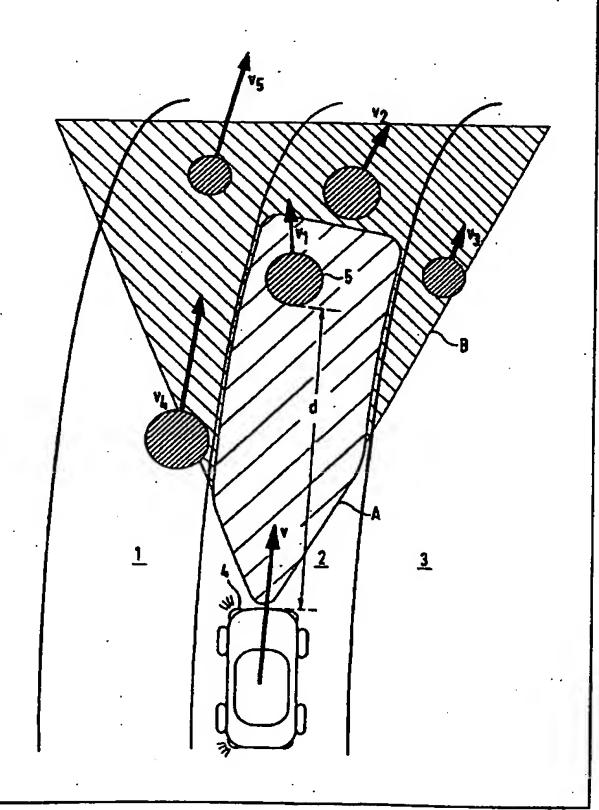
(54) Bezeichnung: REGELSYSTEM FÜR GESCHWINDIGKEIT UND ABSTAND BEI FAHRSPURWECHSEL EINES KRAFT-**FAHRZEUGES** 

#### (57) Abstract

The invention relates to a distance-dependent system for controlling the speed of motor vehicles, comprising an electronic control unit. According to the invention, the electronic control unit detects at least one signal for recognizing a change of traffic lane or an intention to change traffic lane from a current traffic lane (2) to a target traffic lane (1) and at least one signal for estimating the mean speed of the vehicles travelling in the target traffic lane. In the event of a change of traffic lane or intention to change traffic lane the control unit determines the vehicle speed and/or distance to the preceding vehicle driving in the current traffic lane in accordance with said mean speed.

#### (57) Zusammenfassung

Bei einem abstandsbezogenen Fahrgeschwindigkeitsregelsystem für Kraftfahrzeuge mit einem elektronischen Steuergerät erfasst das elektronische Steuergerät mindestens ein Signal zur Erkennung eines Fahrspurwechsels oder eines Fahrspurwechselwunsches von der momentanen Fahrspur (2) auf eine Ziel-Fahrspur (1) und mindestens ein Signal zur Schätzung der mittleren Geschwindigkeit der Pahrzeuge auf der Ziel-Fahrspur. Das Steuergerät gibt im Falle eines Fahrspurwechsels oder Fahrspurwechselwunsches die Fahrzeug-Geschwindigkeit und/oder den Abstand zum auf der momentanen Fahrspur vorausfahrenden Fahrzeug entsprechend dieser mittleren Geschwindigkeit vor.



## LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien.	ES	Spanien	LS	Lesotho	· SI	Slowenien
·AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakci
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN.	Senegal
AU	Australien	GA	. Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland -
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
. <b>BA</b>	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG .	Togo .
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Paso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei -	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
, BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko `		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan .	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumānien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		•

15

.20

25

REGELSYSTEM FÜR GESCHWINDIGKEIT UND ABSTAND BEI FAHRSPURWECHSEL EINES KRAFTFAHRZEUGES

Die Erfindung bezieht sich auf ein abstandsbezogenes Fahrgeschwindigkeitsregelsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein derartiges Fahrgeschwindigkeitsregelsystem ist beispielsweise aus der US 5,014,200 bekannt. Derartige bekannte adaptive Fahrgeschwindigkeitsregelsysteme bestehen insbesondere aus zwei Komponenten: Erstens aus einem Fahrgeschwindigkeitsregler, der grundsätzlich eine vom Fahrer vorgegebene Geschwindigkeit konstant halten kann; zweitens aus einem Sensorsystem zur Erfassung des Abstands zum jeweils vorausfahrenden Fahrzeug.

Bei abstandsbezogenen adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelsystemen wird grundsätzlich eine vorgegebene Geschwindigkeit konstant gehalten, bis ein vorgegebener Mindestabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug erreicht bzw. unterschritten wird. Bei Erreichen oder Unterschreiten dieses vorgegebenen Mindestabstandes findet eine Geschwindigkeitsregelung derart statt, daß der vorgegebene Mindestabstand eingehalten wird.

15

20

Es ist Aufgabe der Erfindung, für ein Fahrgeschwindigkeitsregelsystem eingangs genannter Art eine Überholhilfe bzw. eine Fahrspurwechselhilfe zu schaffen, die auf sichere Weise jeweils aktuellen Fahrsituationen angepaßt ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

- Die Erfindung geht davon aus, daß die Abstandssensorsysteme bei abstandsbezogenen adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelsystemen in der Lage sind, auch den Verkehr auf den Nachbarspuren zu erfassen. Damit läßt sich durch mittelfristige statistische Betrachtung des Nachbarverkehrs ein aktueller Mittelwert der dort gefahrenen Geschwindigkeiten ermitteln. Ein Überholvorgang bzw. ein Fahrspurwechsel oder ein Fahrspurwechselwunsch kann beispielsweise durch ein Blinksignal, durch ein Lenkraddrehbewegungssignal, durch ein Querbeschleunigungssignal oder durch ein Gierratensignal erfaßt werden. Aufbauend auf dem Wert der mittleren Geschwindigkeit der Fahrzeuge auf der Nachbarspur bzw. auf der Ziel-Fahrspur kann eine Adaption der Fahrzeug-Geschwindigkeit und/oder des Abstandes zum auf der momentanen Fahrspur vorausfahrenden Fahrzeug erfolgen. Ziel hierbei ist ein harmonischer Spurwechsel und ein vereinfachten Einscheren auf die beobachtete Nachbarspur.
- Sind die Verkehrsverhältnisse bzgl. der Geschwindigkeit und der Häufigkeit der vorbeifahrenden Fahrzeuge auf der Nebenspur zu unregelmäßig, um einen geeigneten Geschwindigkeitsmittelwert bilden zu können, kann beispielsweise auf einen vorgegebenen Festwert zur Geschwindigkeitserhöhung bzw. Geschwindigkeitsreduzierung zurückgegriffen werden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind die Gegenstände der Unteransprüche.

Die Erfindung bezieht sich grundsätzlich auf einen Fahrspurwechsel zwischen Fahrbahnen mit gleicher Fahrtrichtung. Die Fahrtrichtung auf den Nebenspuren wird z. B. mittel des Abstandssensors und/oder mittels Informationen eines Navigationssystems erkannt. Wird ein Wechsel auf eine Fahrspur der Gegenrichtung erkannt, werden die erfindungsgemäß vorgeschlagenen Maßnahmen unterdrückt.

Wird insbesondere in Verbindung mit der Berücksichtigung von Ländervarianten oder z.B. von Länderinformationen aus einem Navigationssystem zwischen einem Wechsel auf die linke Fahrspur und einem Wechsel auf die rechte Fahrspur unterschieden, kann erkannt werden, ob auf eine schnellere oder auf eine langsamere Fahrspur übergegangen wird. Hierbei kann z. B. bei Rechtsverkehr grundsätzlich davon ausgegangen werden, daß bei einem Wechsel auf die linke Fahrspur eine eher schnellere Fahrzeug-Geschwindigkeit zu erwarten ist und bei einem Wechsel auf die rechte Fahrspur eine eher langsamere Fahrzeug-Geschwindigkeit. Umgekehrt würden sich die Fahrzeug-Geschwindigkeiten im Hinblick auf die linke und rechte Fahrspur verhalten, wenn die Information der Ländervariante, z. B. Südafrika oder England, auf einen Linksverkehr hindeuten würde.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Sie zeigt ein Fahrzeug mit erfindungsgemäßem Fahrgeschwindigkeitsregelsystem auf einer dreispurigen Fahrbahn.

Die dargestellte Fahrbahn weist die Fahrspuren 1, 2 und 3 auf. Das dargestellte Fahrzeug bewegt sich mit einer Fahrzeug-Geschwindigkeit v im AbWO 99/32318

stand d zum vorausfahrenden Fahrzeug 5 momentan auf der mittleren Fahrspur 2. Das hier nicht dargestellte, am Fahrzeug angebrachte Abstandssensorsystem, beispielsweise ein Radarsystem, weist einen hier dreieckförmig dargestellten Erfassungsbereich B der Fahrumgebung auf. Aus diesem Erfassungsbereich B wird üblicherweise zur Bestimmung des Abstands d zu einem vorausfahrenden Fahrzeug 5 lediglich ein keulenförmiger Korridor A mit einer angenommenen Fahrspurbreite ausgewertet.

Erfindungsgemäß wird nunmehr der gesamte Erfassungsbereich B dahingehend weiter ausgenutzt, daß eine mittlere Geschwindigkeit der zumindest auf einer Nachbarspur 1 und/oder 3 fahrenden Fahrzeuge erfaßt wird. Die anderen Fahrzeuge sind in der Zeichnung in Form von dunklen Kreisen mit den Geschwindigkeiten v<sub>1</sub> bis v<sub>5</sub> schematisch angedeutet.

Das erfindungsgemäße Fahrgeschwindigkeitsregelsystem schätzt mittels der Abstandssensorsignale eine mittlere Geschwindigkeit der in einem vorgegebenen Zeitraum auf einer benachbarten Fahrspur 1 oder 3 vorbeifahrenden Fahrzeuge, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel die mittlere Geschwindigkeit  $(v_4 + v_5)/2 = v_{ii}$  der beiden Fahrzeuge auf der linken Fahrspur 1. Durch Relativgeschwindigkeitsvergleich zwischen der Fahrzeug-Geschwindigkeit v und den jeweiligen Geschwindigkeiten v₄ bzw. v₅ auf der Fahrspur 1 wird auch die Richtung der Fahrzeuge auf der Fahrspur 1 erfaßt. Über ein Blinksignal 4, im dargestellten Beispiel ein Linksblinken, erkennt das erfindungsgemäße Fahrgeschwindigkeitsregelsystem, daß die linke Fahrspur 1 die Ziel-Fahrspur bei einem Fahrspurwechsel ist. Da im dargestellten Ausführungsbeispiel die mittlere Geschwindigkeit vii auf der linken Fahrspur 1 höher als die Fahrgeschwindigkeit v ist, kann beispielsweise bereits bei Erkennen des Fahrspurwechselwunsches die Fahr-Geschwindigkeit v angehoben und der Abstand d reduziert werden.



10

15.

25

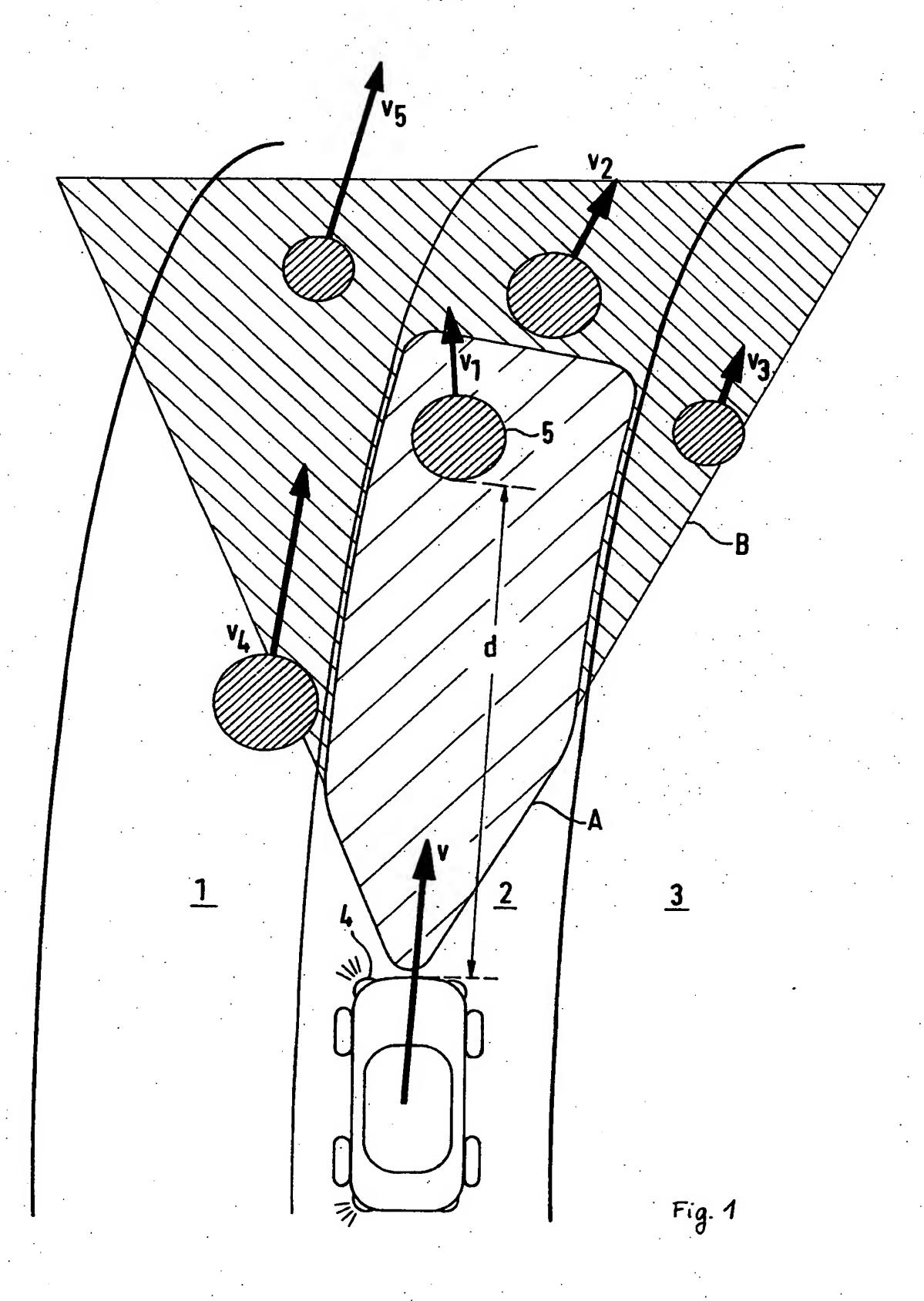
Ebenso kann bei einem Wechsel auf die rechte Fahrspur 3 eine Verlangsamung der Fahrzeug-Geschwindigkeit v vorgenommen werden.

Diese erfindungsgemäße situativ angepaßte Überholhilfe führt zu harmonischen Übergängen bei Fahrgeschwindigkeitsregelsystemen ohne notwendigen Fahrereingriff. Hierdurch wird der Kundennutzen durch Komfortgewinn gesteigert.

25

#### Patentansprüche

- 1. Abstandsbezogenes Fahrgeschwindigkeitsregelsystem für Kraftfahrzeuge mit einem elektronischen Steuergerät, dadurch gekennzeichnet, daß das 10 elektronische Steuergerät mindestens ein Signal (4) zur Erkennung eines Fahrspurwechsels oder eines Fahrspurwechselwunsches von der momentanen Fahrspur (2) auf eine Ziel-Fahrspur (1) und mindestens ein Signal zur Schätzung der mittleren Geschwindigkeit der Fahrzeuge auf der Ziel-Fahrspur (1) erfaßt und daß das Steuergerät im Falle eines Fahr-15 spurwechsels Fahrspurwechselwunsches oder die . Fahrzeug-Geschwindigkeit (v) und/oder den Abstand (d) zum auf der momentanen Fahrspur vorausfahrenden Fahrzeug (5) entsprechend dieser mittleren Geschwindigkeit vorgibt.
- 2. Abstandsbezogenes Fahrgeschwindigkeitsregelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Richtung der Fahrzeuge auf der Ziel-Fahrspur (1) erfaßt und berücksichtigt wird.
  - 3. Abstandsbezogenes Fahrgeschwindigkeitsregelsystem nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> zwischen einem Wechsel auf die linke Fahrspur (1) und einem Wechsel auf die rechte Fahrspur (3) unterschieden wird.
  - 4. Abstandsbezogenes Fahrgeschwindigkeitsregelsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen verschiedenen Ländervarianten bzw. Länderinformationen unterschieden wird.



ERSATZBLATT (REGEL 26)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ational Application No

		PCT/EP 98	/07985	•
A. CLASS	BEOK31/00			
			• •	
According to	o Intomotional Data of Olegokiassias 1800), as to the first south of the second			
	o International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC SEARCHED			
Minimum do	ocumentation searched (classification system followed by classification symbols)			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
IPC 6	B60K			
		. •		
Documentat	tion searched other than minimum documentation to the extent that such documents are incl	cluded in the fields se	arched	
Electronic di	lata base consulted during the international search (name of data base and, where practica	-1 search terms sead	·	·
	A Comment of many mint interest bringing	il, search terms used)	1	-
7.704				
	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages		Relevant	to claim No.
X	DE 43 13 568 C (DAIMLER BENZ AG)		1/	·
1	16 June 1994		1-4	•
	see column 2, line 26 - column 4, line 61	ľ		
	see column 5, line 22 - line 25	-		
	see column 6, line 12 - line 22 see column 9, line 45 - line 68	•		
	No. of the same	,		•
Ρ,χ	DE 196 37 245 A (BOSCH GMBH ROBERT)		1,3	
•	26 March 1998		1,0	٠
	see column 2, line 54 - column 6, line 8			
P,X	DE 196 37 053 A (BOSCH GMBH ROBERT)	·	4 A	
	2 April 1998	<b>.</b>	1-4	
	see column 1 - column 2		•	
A	DE 106 11 270 A CHONDA MOTOR COLLERY			·
1	DE 196 11 379 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2 October 1996		1	
	see column 4	·		
				,
X Furthe	er documents are listed in the continuation of box C.  X Patent family r	members are listed in	annex.	
Special cate	egories of cited documents:	lished after the interna		

- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Date of mailing of the international search report

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18/03/1999

Name and mailing address of the ISA

3 March 1999

European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wagner, H

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Itonal Application No PCT/EP 98/07985

C.(Continu	tion) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	98/07985
Category *		Relevant to claim No.
A	DE 36 22 447 C (DAIMLER-BENZ AG) 28 January 1988 see page 3, line 23 - line 27 see page 4, line 40 - line 46	2
,		
·		
٠		
1		
·		
ł		
		·

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

In Itional Application No PCT/EP 98/07985

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4313568	- C.	16-06-1994	FR 2704653 A GB 2277653 A,B US 5521579 A	04-11-1994 02-11-1994 28-05-1996
DE 19637245	A	26-03-1998	FR 2753418 A JP 10095246 A SE 9703306 A	20-03-1998 14-04-1998 14-03-1998
DE 19637053	A	02-04-1998	FR 2753289 A GB 2317256 A,B JP 10105864 A	13-03-1998 18-03-1998 24-04-1998
DE 19611379	A	02-10-1996	JP 8263793 A US 5761630 A	11-10-1996 02-06-1998
DE 3622447	С	28-01-1988	NONE	P 45 45 45 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In stionales Aktenzeichen PCT/EP 98/07985

IPK 6	B60K31/00		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
·			
	nternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	assifikation und der IPK	·
	RCHIERTE GEBIETE		
IPK 6	erter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymb B60K	pole )	
			:
Recherchie	arte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, s	oweit diese unter die recherchierten Gebiel	e tallen
			,
Während d	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (/	Name der Datenbank und evtl. verwendete	Suchbeariffe)
C. ALS WI	ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*.	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	pa der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
<b>X</b>	DE 43 13 568 C (DAIMLER BENZ AG) 16. Juni 1994		1-4
	siehe Spalte 2, Zeile 26 - Spalte	e 4. Zeile	·
	61		
•	siehe Spalte 5, Zeile 22 - Zeile siehe Spalte 6, Zeile 12 - Zeile	25	
	siehe Spalte 9, Zeile 45 - Zeile	68	
P,X	DE 196 37 245 A (BOSCH GMBH ROBER	et)	1.2
, , , .	26. März 1998		1,3
	siehe Spalte 2, Zeile 54 - Spalte	e 6, Zeile	
•			
P,X	DE 196 37 053 A (BOSCH GMBH ROBER	RT)	1-4
•	2. April 1998 siehe Spalte 1 - Spalte 2		
		•	
	_	-/	
X Weit	ere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu	X Siehe Anhang Patentfamilie	
Author Author	Katariata		
"A" Veröffer	rtlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, icht als besonders bedeutsam anzusehen ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht Anmeldung nicht kollidiert, sondern nu	worden ist und mit der
"E" ālteres (	Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen	Enindung zugrundeliegenden Prinzips Theorie angegeben ist	oder der ihr zugrundellegenden
"L" Veröffen	tlichung, die geelgnet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er-	"X" Veröffentlichung von besonderer Beder kann allein aufgrund dieser Veröffentlich	thung nicht als neu oder auf
andere soil odi	in im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden , er die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie	erfinderischer Tätigkeit beruhend betra "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeu	tung: die beanspruchte Erfindung
regeus refféreV "O"	unrı) Michung, die sich auf eine mündliche Offenbarung	kann nicht als auf erfinderischer Tätigk werden, wenn die Veröffentlichung mit Veröffentlichungen dieser Kategorie in	einer oder mehreren anderen
"P" Veröffer	antizung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht tlichung, die vor dem Internationalen. Anmeldedatum, aber nach	diese Verbindung für einen Fachmann	nahellegend ist
	eanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist abschlusses der internationalen Recherche	"&" Veröffentilchung, die Mitglied derseiben Absendedatum des Internationalen Re	
2	Mänz 1000		
	März 1999	18/03/1999	
Name und P	ostanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bediensteter	
	NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Wagner, H	
	· ···· (+0 (-70) 040-0010	nagher, n	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In ationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/07985

C.(Fortsetz	Ortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN			
Kategorie*				
	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komme	enden Teile	Betr. Anspruch Nr.	
A	DE 196 11 379 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2. Oktober 1996 siehe Spalte 4		1	
A .	DE 36 22 447 C (DAIMLER-BENZ AG) 28. Januar 1988 siehe Seite 3, Zeile 23 - Zeile 27 siehe Seite 4, Zeile 40 - Zeile 46		2	

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlich... Jen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int tionales Aktenzeichen
PCT/EP 98/07985

Im Recherchenberich Ingeführtes Patentdokur	nent 	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4313568	С	16-06-1994	FR 2704653 A GB 2277653 A,B US 5521579 A	04-11-1994 02-11-1994 28-05-1996
DE 19637245	Α	26-03-1998	FR 2753418 A JP 10095246 A SE 9703306 A	20-03-1998 14-04-1998 14-03-1998
DE 19637053	Α _	02-04-1998	FR 2753289 A GB 2317256 A,B JP 10105864 A	13-03-1998 18-03-1998 24-04-1998
DE 19611379	A	02-10-1996	JP 8263793 A US 5761630 A	11-10-1996 02-06-1998
DE 3622447	C	28-01-1988	KEINE	

# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

□ OTHER: \_\_\_\_\_